

Elliptical headlamp for cars with minimized screen movement**Patent Assignee:** VALEO VISION**Inventors:** RAVIER J; RAVIER J P**Patent Family**

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 19843287	A1	19990401	DE 1043287	A	19980922	199919	B
FR 2769071	A1	19990402	FR 9712242	A	19970926	199920	
JP 11154401	A	19990608	JP 98267555	A	19980922	199933	

Priority Applications (Number Kind Date): FR 9712242 A (19970926)**Patent Details**

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 19843287	A1		6	F21M-003/08	
JP 11154401	A		5	F21M-003/18	
FR 2769071	A1			F21M-003/18	

Abstract:

DE 19843287 A1

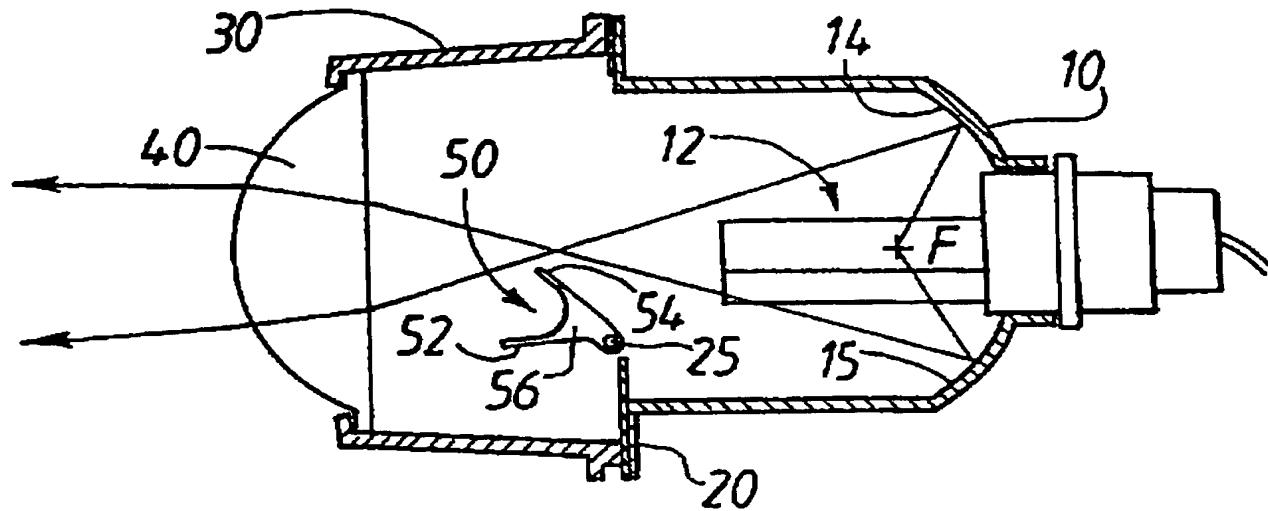
NOVELTY The headlamp comprises an elliptical reflector (10) which incorporates the light source (12), a lens located in front of the reflector and an imaging screen (50) between reflector and lens. The imaging screen can be moved between three positions to generate selectively a dipped beam for traffic on the right, a main beam or a dipped beam for traffic on the left. The screen consists of two strips (52,54) which form an acute angle (56).

DETAILED DESCRIPTION The position for generating a main beam is one end position of the screen. One of the strips in the main beam position extends upwards along one inclined direction so that the screen catches a minimal portion of the light reflected by the reflector.

USE For motor vehicles.**ADVANTAGE** Screen movement is minimized to improve reliability and to reduce space requirement.**DESCRIPTION OF DRAWING(S)** The figure shows a side view of a cross-section of the headlamp.

pp; 6 DwgNo 2/4

This Page Blank (uspto)



Derwent World Patents Index

© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.

Dialog® File Number 351 Accession Number 12410091

This Page Blank (uspto)

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

(11) N° de publication : 2 769 071
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : 97 12242

(51) Int Cl⁶ : F 21 M 3/18, B 60 Q 1/06

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 26.09.97.

(30) Priorité :

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 02.04.99 Bulletin 99/13.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Se reporter à la fin du présent fascicule

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

(71) Demandeur(s) : VALEO VISION SOCIETE ANONYME — FR.

(72) Inventeur(s) : RAVIER JEAN PAUL.

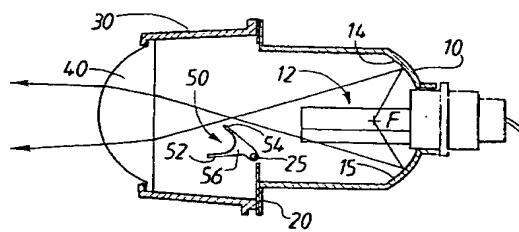
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : VALEO MANAGEMENT SERVICES.

(54) PROJECTEUR DE TYPE ELLIPTIQUE A FAISCEAU VARIABLE, NOTAMMENT POUR VÉHICULE AUTOMOBILE.

(57) L'invention concerne un projecteur du type elliptique, notamment pour véhicule automobile, comportant une source de lumière (12), un réflecteur (10) essentiellement elliptique qui reçoit la source de lumière (12), une lentille (40) placée à l'avant du réflecteur (10) et un occulteur (50) placé entre le réflecteur (10) et la lentille (40). L'occulteur (50) est mobile entre trois positions pour générer sélectivement un faisceau code pour trafic à droite, un faisceau route ou un faisceau code pour trafic à gauche.

L'occulteur (50) est constitué de deux arêtes (52, 54) qui forment un coude (56). En position route, il intercepte une légère partie des rayons lumineux.



FR 2 769 071 - A1



La présente invention se rapporte aux projecteurs du type elliptique à faisceau variable, notamment pour véhicules automobiles.

Les projecteurs du type elliptique comportent une source de lumière, un réflecteur elliptique et une lentille. La source de lumière est placée au premier foyer du réflecteur elliptique et le second foyer du réflecteur coïncide avec le point focal de la lentille. La lentille est en général fixée à l'avant du réflecteur au moyen d'un intermédiaire. L'ensemble de ces éléments est en général reçu à l'intérieur d'un boîtier étanche fermé à l'avant par une glace transparente.

De façon à réaliser la coupure réglementaire de certains faisceaux générés par le projecteur (par exemple les faisceaux code pour trafic à gauche ou trafic à droite), un occulteur (parfois aussi dénommé cache ou écran) est placé entre la lentille et le réflecteur, au voisinage du point focal de la lentille. L'ombre formée par cet occulteur est ainsi projetée sur la route et génère la coupure souhaitée.

On a déjà proposé d'utiliser un occulteur mobile qui permet au projecteur de réaliser plusieurs types de faisceau. La demande de brevet EP 0 723 108 propose notamment un projecteur du type elliptique dans lequel l'occulteur est mobile entre trois positions : une position de code pour trafic à droite, une position de route et une position de code pour trafic à gauche.

L'occulteur est une plaque plane dont deux côtés opposés ont un profil qui forme respectivement la coupure pour le code pour trafic à droite et pour le code pour trafic à gauche. Les changements de faisceau sont donc réalisés par des mouvements importants de l'occulteur, ce qui nécessite un espace conséquent et diminue la fiabilité du dispositif.

La présente invention vise à améliorer les dispositifs de l'art antérieur, notamment en réduisant les mouvements de l'occulteur afin de réduire leur encombrement et d'améliorer leur fiabilité.

5 La présente invention propose un projecteur du type elliptique, notamment pour véhicule automobile, comportant une source de lumière, un réflecteur essentiellement elliptique qui reçoit la source de lumière, une lentille placée à l'avant du réflecteur et
10 un occulteur placé entre le réflecteur et la lentille, l'occulteur étant mobile entre trois positions pour générer sélectivement un faisceau code pour trafic à droite, un faisceau route ou un faisceau code pour trafic à gauche, caractérisé en ce que l'occulteur est constitué
15 de deux arêtes qui forment un coude.

Le projecteur a en outre les caractéristiques suivantes :

- les deux arêtes forment un angle aigu ;
- la position pour générer un faisceau route est
20 une position extrême de l'occulteur ;
- l'une des arêtes s'étend selon une direction oblique vers le haut dans la position de route de telle sorte que l'occulteur intercepte une légère partie du flux réfléchi par le réflecteur ;
- une arête présente un profil de coupure en V et l'autre arête présente un profil de coupure plat ;
- une platine est interposée entre le réflecteur et un intermédiaire qui porte la lentille ;
- la platine comporte un palier d'axe qui reçoit
30 un axe solidaire de l'occulteur ;
- la platine comporte une oreille qui s'étend en saillie par rapport au réflecteur et sur laquelle est fixé un actionneur ;

- l'actionneur entraîne en translation une tige en forme de crémaillère qui entraîne en rotation ledit axe au moyen d'une roue dentée ;

5 - l'oreille de la platine comporte une ouverture qui reçoit la roue dentée et qui est traversée par la tige.

Un exemple de réalisation de l'invention va à présent être décrit en référence aux dessins annexés sur lequel :

10 - la figure 1 représente une vue en perspective éclatée d'un projecteur conforme aux enseignements de l'invention ;

15 - les figures 2 à 4 représentent schématiquement le projecteur pour trois positions différentes de son occulteur.

20 Le projecteur comporte un réflecteur 10 dont la surface optique active a une forme essentiellement ellipsoïdale. Une lampe 12, ici une lampe à décharge, est reçue à l'intérieur du réflecteur 10. Elle est montée dans le réflecteur 10 au moyen d'une ouverture prévue dans le réflecteur 10 au niveau du sommet du réflecteur 10. La lampe 12 constitue une source de lumière qui est placée au voisinage du premier foyer du réflecteur 10.

25 Le projecteur comporte aussi un intermédiaire 30 fixé à l'avant du réflecteur 10 dans le sens de sortie de la lumière. À son extrémité avant, l'intermédiaire 30 porte une lentille 40.

30 Une platine 20 est interposée entre le réflecteur 10 et l'intermédiaire 30. La platine 20 est réalisée en tôle, sous la forme d'une plaque globalement rectangulaire et qui possède une ouverture correspondant essentiellement à l'ouverture du réflecteur 10. La platine 20 comporte en outre une oreille 22 qui s'étend latéralement, en saillie par rapport au réflecteur 10.

La platine 20 forme également un palier d'axe 24 réalisé par exemple par pliage de la tôle.

Ce palier 24 reçoit un axe 25 qui est solidaire d'un occulteur 50. L'axe 25 est horizontal et perpendiculaire à l'axe optique du réflecteur 10. Une roue dentée 26 est également fixée sur l'axe 25 au niveau de l'oreille 22 de la platine 20. Au droit de la roue dentée 26, une ouverture 23 est réalisée dans l'oreille 22.

10 L'occulteur 50 est formé de deux arêtes 52, 54 qui forment un coude 56. L'axe 25 est reçu au niveau du coude 56. Dans l'exemple représenté sur les figures, les deux arêtes forment un angle de 50°. Cet angle est de préférence un angle aigu.

15 Chaque arête 52,54 est délimitée sur son côté opposé au coude 56 par un profil 53,55 qui est destiné à être projeté sur la route au moyen de la lentille 40 pour former une coupure du faisceau généré. Les deux profils 53,55 sont différents de façon à pouvoir générer deux 20 faisceaux différents.

La platine 20 comporte aussi un dispositif d'immobilisation 27 de l'occulteur 50 dans trois positions discrètes qui correspondent à la formation de trois faisceaux différents par le projecteur.

25 Le projecteur comporte également un actionneur 60 qui est fixé sur un support 62. Le support 62 est fixé sur l'oreille 22 de la platine 20, à l'arrière de celle-ci. L'actionneur 60 est donc situé à côté du réflecteur 10.

30 L'actionneur 60 possède une tige 64 réalisée sous forme de crémaillère qu'il entraîne en translation, dans une direction sensiblement parallèle à la direction de sortie de la lumière. La tige 64 traverse la platine 20 dans la partie inférieure de l'ouverture 23 de l'oreille 35 22.

Ainsi, lorsque l'actionneur 60 entraîne la tige 64 en translation, la roue dentée 26 est entraînée en rotation grâce à la crémaillère. L'occulteur 50 est ainsi entraîné en rotation autour de l'axe 25.

5 De manière classique, tous les éléments précités sont placés dans un boîtier étanche (non représenté) fermé à l'avant par une glace transparente et comportant à l'arrière un capot amovible pour le changement de la lampe 12.

10 En référence aux figures 2 à 4, le fonctionnement optique du projecteur va être à présent décrit.

15 Sur la figure 2, l'occulteur 50 est dans sa position extrême vers l'avant (dans le sens de sortie de la lumière). Il s'agit de la position de route. On observe que l'arête 52 située vers l'avant est sensiblement horizontale. Au contraire, l'arête arrière 54 n'est pas horizontale mais s'étend selon une direction oblique par rapport à l'horizontale, vers le haut par rapport à l'axe 25. Aucune des deux arêtes 52,54 ne 20 s'étend selon une direction verticale. Les profils des arêtes sont donc éloignés du second foyer.

25 Une part très importante du flux lumineux passe au dessus de l'occulteur 50. Dans la position de route, l'occulteur 50 n'intercepte qu'une faible part du flux lumineux réfléchi par le réflecteur 10. De plus, les rayons interceptés par l'occulteur 50 dans la position de route, c'est-à-dire par l'arête 54 au niveau de son profil 55, correspondent à une zone projetée par la lentille bien au-dessus de la route. Le léger manque de 30 lumière correspondant n'est donc en rien gênant.

35 Contrairement à ce que l'on pouvait penser, le fait que l'arête arrière 54 s'étende à l'oblique vers le haut en position de route et qu'en conséquence l'occulteur 50 intercepte une partie des rayons lumineux n'est pas gênant.

Dans la position illustrée à la figure 3, l'arête arrière 54 est verticale. Par rapport à la position de route, cette nouvelle position de l'occulteur 50 est obtenu par une rotation d'environ 50°.

5 Le profil 55 de l'arête arrière 54 est alors situé au voisinage du second foyer est génère ainsi une coupure de façon classique. En effet, les rayons lumineux réfléchis par le réflecteur 10 sont interceptés par l'arête 54.

10 Dans l'exemple décrit, le profil 55 de l'arête arrière 54 est plat. On génère ainsi un faisceau à coupure plate qui peut être utilisé dans les pays où la circulation se fait à droite (trafic à droite) comme dans les pays où la circulation se fait à gauche (trafic à 15 gauche).

20 Dans la position représentée à la figure 4, l'arête avant 52 est verticale. Par rapport à la position illustrée à la figure 3, l'occulteur 50 a donc tourné de 50°. De manière classique, et comme le profil 55 précédemment, le profil 53 de l'arête avant 52 est donc projeté sur la route par la lentille 40 et forme ainsi une coupure.

25 Avantageusement, le profil 53 de l'arête avant 52 est un profil en V qui réalise une coupure en V normalisée, par exemple pour trafic à droite (comme représenté).

30 Le projecteur décrit peut ainsi générer trois faisceaux dont un faisceau route et deux faisceaux définis par les coupures souhaitées. Comme il a été décrit, l'un des faisceaux peut être un faisceau utilisable pour un sens de circulation donnée ; l'autre faisceau sera alors avantageusement utilisable dans les pays à sens de circulation inversé.

REVENDICATIONS

1. Projecteur du type elliptique, notamment pour véhicule automobile, comportant une source de lumière (12), un réflecteur (10) essentiellement elliptique qui reçoit la source de lumière (12), une lentille (40) placée à l'avant du réflecteur (10) et un occulteur (50) placé entre le réflecteur (10) et la lentille (40), l'occulteur (50) étant mobile entre trois positions pour générer sélectivement un faisceau code pour trafic à droite, un faisceau route ou un faisceau code pour trafic à gauche,

caractérisé en ce que l'occulteur (50) est constitué de deux arêtes (52,54) qui forment un coude (56).

2. Projecteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux arêtes (52,54) forment un angle aigu.

3. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la position pour générer un faisceau route est une position extrême de l'occulteur (50).

4. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'une des arêtes (52,54) s'étend selon une direction oblique vers le haut dans la position de route de telle sorte que l'occulteur (50) intercepte une légère partie du flux réfléchi par le réflecteur (10).

5. Projecteur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'une arête (52) présente

un profil (53) de coupure en V et en ce que l'autre arête (54) présente un profil (55) de coupure plat.

6. Projecteur selon l'une des revendications 5 précédentes, caractérisé en ce qu'une platine (20) est interposée entre le réflecteur (10) et un intermédiaire (30) qui porte la lentille (40).

7. Projecteur selon la revendication 6, 10 caractérisé en ce que la platine (20) comporte un palier d'axe (24) qui reçoit un axe (25) solidaire de l'occulteur (50).

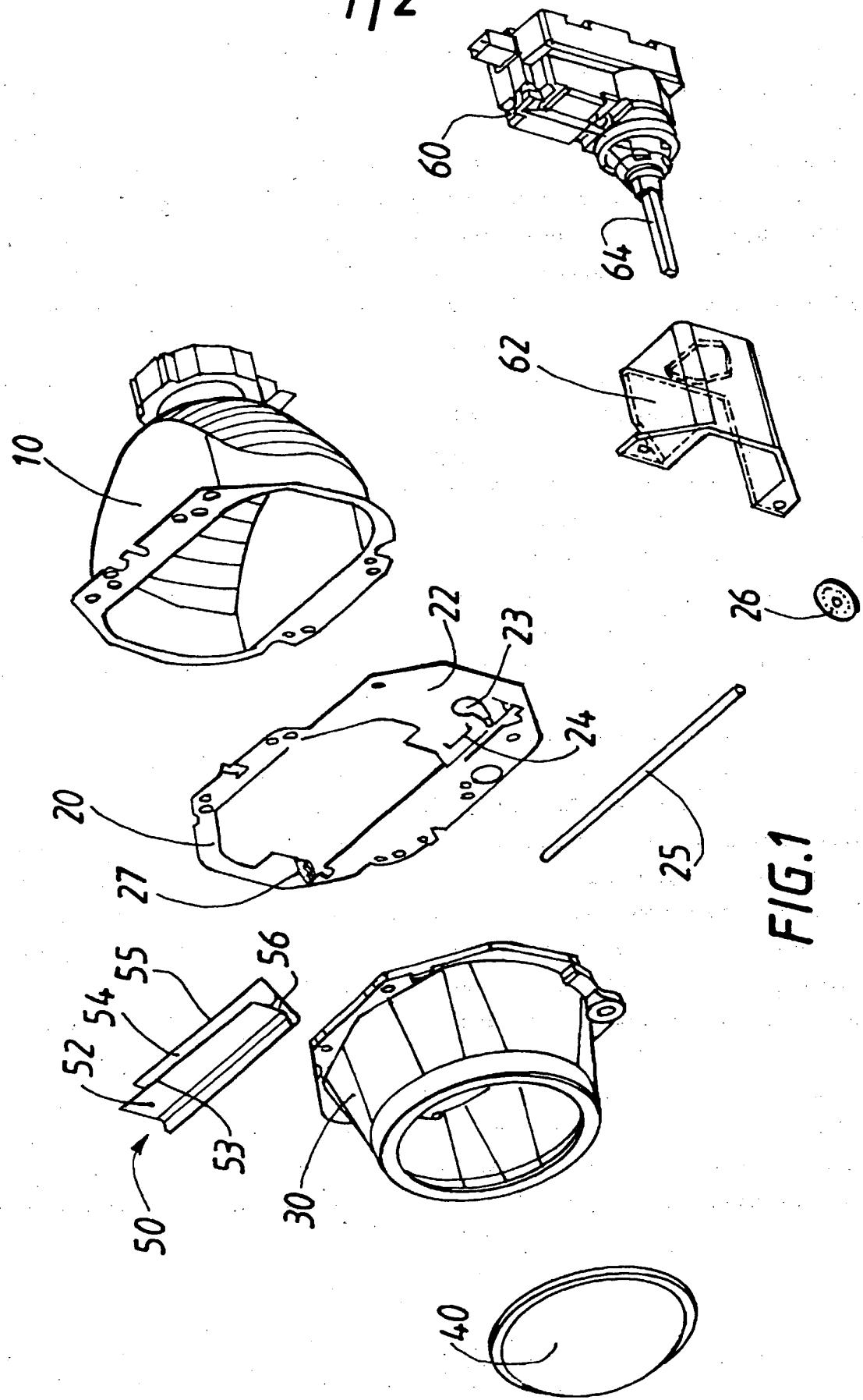
8. Projecteur selon la revendication 7, 15 caractérisé en ce que la platine (20) comporte une oreille (22) qui s'étend en saillie par rapport au réflecteur (10) et sur laquelle est fixé un actionneur (60).

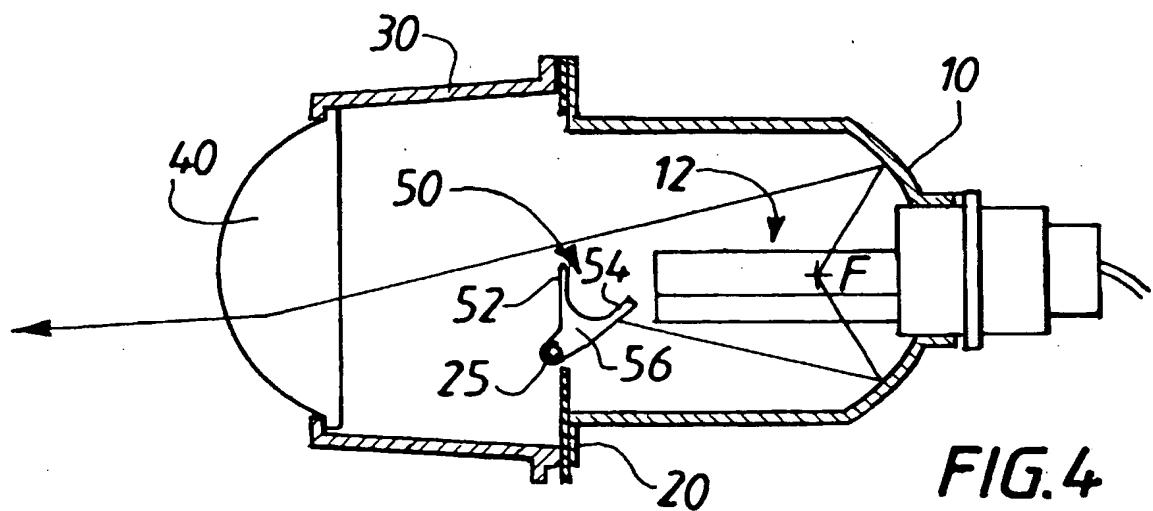
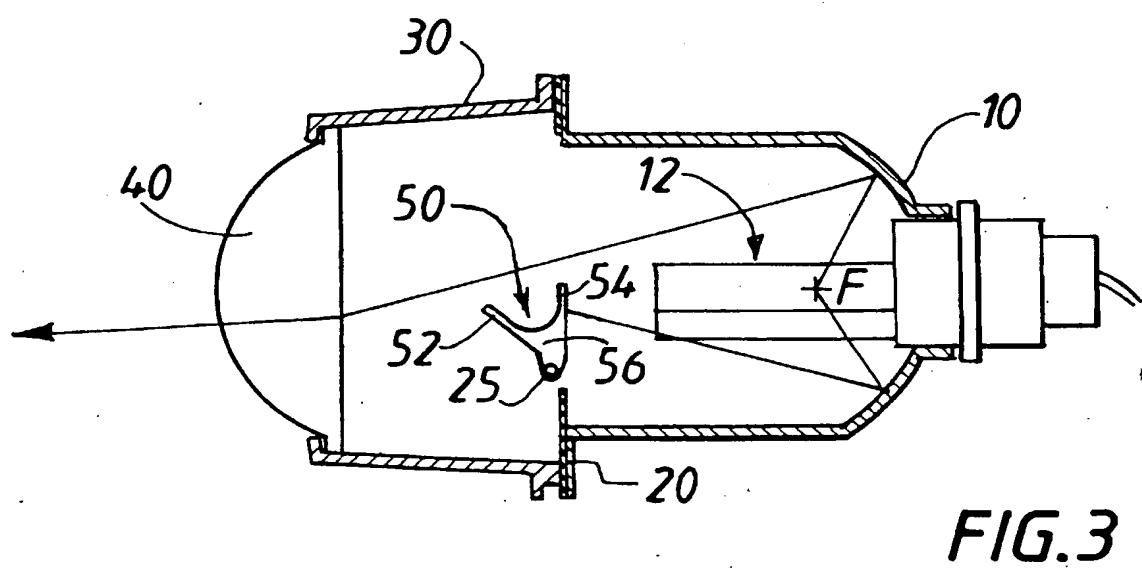
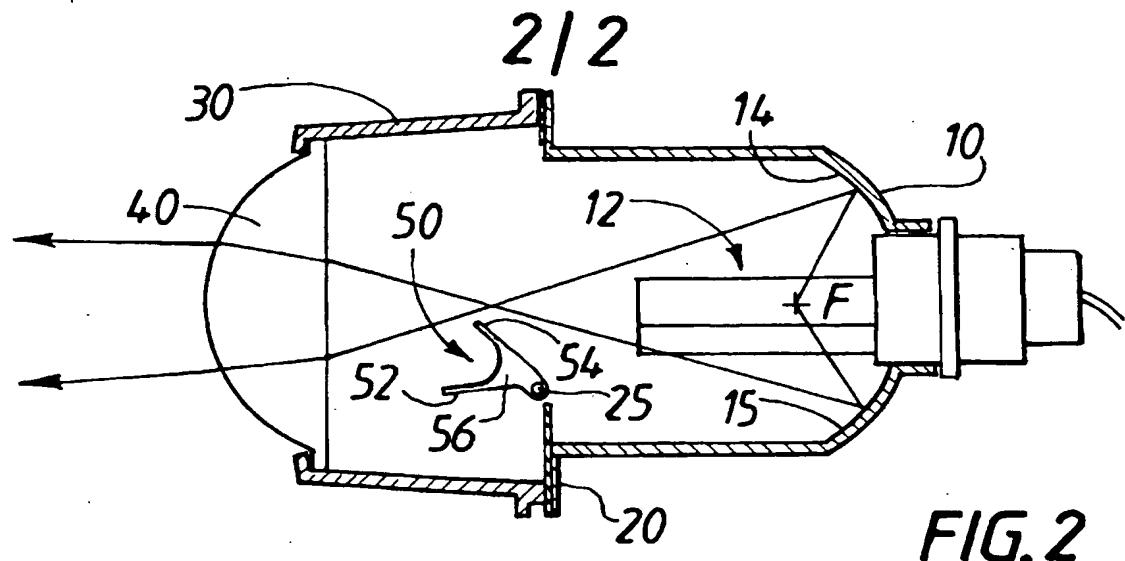
20 9. Projecteur selon la revendication 8, caractérisé en ce que l'actionneur (60) entraîne en translation une tige (64) en forme de crémaillère qui entraîne en rotation ledit axe (25) au moyen d'une roue dentée (26).

25 10. Projecteur selon la revendication 9, caractérisé en ce que l'oreille (22) de la platine (20) comporte une ouverture (23) qui reçoit la roue dentée (26) et qui est traversée par la tige (64).

30

1/2







INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 547623
FR 9712242

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A,D	EP 0 723 108 A (ROBERT BOSCH GMBH) 24 juillet 1996 * colonne 2, ligne 23 - ligne 59 * * colonne 3, ligne 1 - ligne 37 * * colonne 4, ligne 56 - colonne 9, ligne 8; figures 1-11 * ---	1
A	EP 0 715 120 A (VALEO VISION) 5 juin 1996 * colonne 3, ligne 15 - ligne 49 * * figures 1-3 * ---	1
A	DE 195 37 838 A (ROBERT BOSCH GMBH) 17 avril 1997 * abrégé; figure 1 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		F21M
1	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
EPO FORM 1503 03/A2 (P4C13)	15 mai 1998	De Mas, A
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général	D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant	

This Page Blank (uspto)